نام و نام خانوادگی:	با سمه تعالی	درس: ریاضی تعداد سوال: ۱۹
کلاس: هفتم	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	تعداد صفحات: ۳
نام دبیر: ابیضی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	مدت پاسخگویی:۱۰۰ دقیقه
تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۱۰	نمایندگی سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان	بارم کل: ۲۰ نمره طراح: ابیضی

به نام آن که یادش آرامش بخش دل هاست

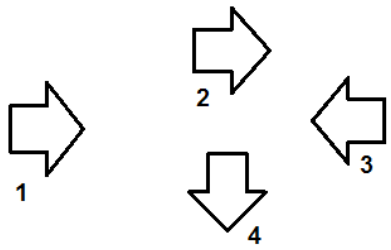
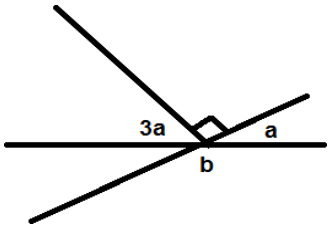
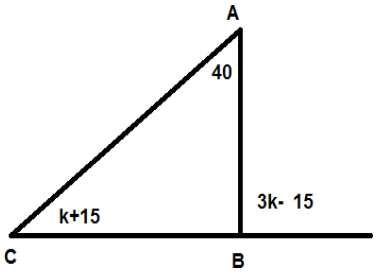
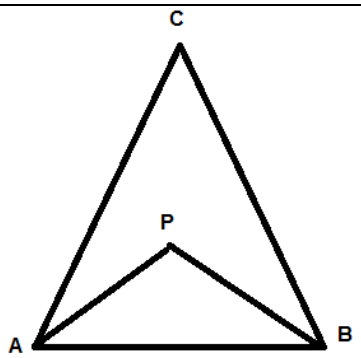
نمره برگه به عدد: **نمره برگه به حروف :** **امضا مصحح برگه:**

	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات داده شده را مشخص کنید . الف) روی محور اعداد صحیح بین دو عدد ۲- و ۲۰، بیست و دو عدد صحیح وجود دارد. صحیح ☐ غلط ☐ ب) اختلاف مکمل ومتمم یک زاویه برابر ۹۰ درجه است. صحیح ☐ غلط ☐ ج) بزرگترین عدد صحیح منفی، ۱− است . صحیح ☐ غلط ☐ د) عدد ۹۱۰۰ بر چهار عدد اول بخش پذیر است. صحیح ☐ غلط ☐	۱
۲	هر یک از جمله های زیر را با یک کلمه ی مناسب کامل کنید. الف) چند ضلعی را که حداقل یک زاویه بزرگ تر از ۱۸۰^o داشته باشد، چند ضلعی ..... می نامند. ب)اگر ۹ نقطه روی خطی باشند، آن گاه ..... پاره خط روی این خط خواهیم داشت. ج) عبارت کلامی نصف تفاضل دو عدد معادل عبارت جبری ..... است. د) حاصلضرب شمارنده های عدد ۲۵ برابر است با	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) اگر اندازه سه زاویه مثلثی $(۳x + ۳۰)^o$ ، $(x + ۱۰)^o$ و $(۳x)^o$ باشد نوع مثلث کدام است ؟ ۱) قائم الزاویه ی متساوی الساقین ۲) قائم الزاویه ۳) متساوی الساقین ۴) متساوی الاضلاع ب) شکل خواسته شده در کدام گزینه را نمی توانیم رسم کنیم؟ ۱) مثلث متساوی الساقین با یک زاویه راست ۲)مثلث متساوی االضلاع با یک زاویه راست ۳) مثلث متساوی الساقین با یک زاویه باز ۴) مثلث با ضلع های نامساوی و یک زاویه باز ج) جمله ی nام الگوی عددی {... , ۲۱ , ۱۶ , ۱۱ , ۶} را با جمله ی n ام الگوی عددی {... , ۳۹ , ۲۹ , ۱۹ , ۹} جمع کردیم. حاصل برابر کدام گزینه است؟ ۱) $۱۵n + ۱$ ۲) $۱۵n$ ۳) $۱۰n + ۵$ ۴) $۵n + ۱۰$ د) در چهار ضلعی دلخواه ABCD، دو مثلث ABD و BCD هم نهشت اند. کدام گزینه همواره درست است؟ ۱) $\widehat{BAD} = \widehat{BCD}$ ۲) $\widehat{ABD} = \widehat{CDB}$ ۳) $\widehat{BCD} = \widehat{BAD}$ ۴) $\overline{AB} = \overline{CD}$	۱
۴	حلزونی هر روز ۵ متر از دیواری بالا رفته وشب به هنگام استراحت ۳ متر به پایین سر می خورد. اگر ارتفاع دیوار ۲۰ متر باشد. پس از چند روز به بالای دیوار می رسد ؟ (با راه حل)	۱
۵	اگر طول مستطیلی ۲۰ درصد وعرض آن ۱۰درصد افزایش یابد، مساحت مستطیل چند درصد افزایش می یابد ؟ (با راه حل)	۱

www-kanoon.ir

۶	دمای شهر اهواز ۲۰ درجه بالای صفر،دمای تهران ۱۰ درجه سردتر از اهواز و دمای اردبیل ۳۰ درجه سردتر از میانگین دمای اهواز و اردبیل است. دمای هوای اردبیل چقدر است ؟	۱
۷	تعدادی کبوتر وهشت پا روی هم ۴۳سر و۲۰۰ پا دارند. چند هشت پا و چند کبوتر داریم ؟(با راه حل)	۱
۷	الف) جمله n ام الگوی .... $\frac{۱}{۲۰}, \frac{۱}{۱۲}, \frac{۱}{۶}, \frac{۱}{۲}$ را به دست آورید. ب)جمله بیستم این الگو را به دست آورید.	۱
۸	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید . الف) $\frac{۳-۲(۱-۴)-(-۹)}{[۲-۱۲\div۲\times(-۱)]+(-۴۴)}=$ ب) $۵-۱۰+۱۵-۲۰+۲۵-۳۰+\cdots+۱۰۵=$	۲
۹	عبارت جبری زیر را ساده کنید. $\frac{۱}{۲}\left(-۳x-y\right)-۲(\frac{۳}{۲}x+\frac{۲}{۳}y)=$	۱
۱۰	مقدار عبارت جبری مقابل را به ازای $x=-۴, y=۳$ به دست آورید. $\frac{xy+x.x}{y(x-y)}=$	۱
۱۱	اگر $A=۲a-۳b+۴$, $B=۵a-۶b-۳$ باشد، حاصل 2A-B را بر حسب a و b به دست آورید.	۱
۱۲	معادله ی زیر را حل کنید. $۲\left(x+۳\right)=-۸x+۱۲$.	۱
۱۳	علی آقا وهمسرش مینا خانم یک گل خانه دارند علی آقا روزی ۲۰ گلدان بیشتر از همسرش آماده فروش می کند اگر علی آقا ۶ روز و مینا خانم ۴ روز در هفته کار کنند، روی هم ۳۰۰ گلدان را آماده فروش می کنند. هر کدام روزی چند گلدان آماده می کنند؟ (معادله بنویسید و حل کنید)	۱
۱۴	اندازه یک زاویه مثلثی از زاویه دوم ۲۵ درجه بیشتر و اندازه زاویه سوم ۹ واحد کمتر از دو برابر زاویه دوم است. زاویه های اول و سوم را به دست آورید.	۱

www.kanoon.ir

۱۵	در شکل مقابل AC=BD است. جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.  الف) $AB-CD=$۲..... ب) $AD-BD=$..... ج) $\frac{AC}{AB}+\frac{CD}{AB}+\frac{DB}{AB}=$.....	۰/۷۵
۱۶	با توجه به هر شکل نوع تبدیل را بنویسید (اندازه شکلها برابر است)  الف) تبدیل شکل ۱ به ۲: ب) تبدیل شکل ۱ به ۳: ج) تبدیل شکل ۱ به ۴:	۰/۷۵
۱۷	در شکل های زیر اندازه زاویه های خواسته شده را به دست آورید .   	۱
۱۸	در شکل رو به رو APنیمساز زاویه A و BP نیمساز زاویه B است. اگر اندازه زاویه c برابر ۷۰ درجه باشد، الف) مجوع زاویه های PAB و PBA چند درجه است؟ ب) زاویه P چند درجه است؟  	۱
۱۹	الف) به کمک تجزیه درختی، همه شمارنده های اول عدد ۴۲۰۰ را پیدا کنید. ب) ب. م.م سه عدد زیر را به دست آورید. (۱۲, ۳۰, ۱۸)	۱/۵
	موفق باشید	